

* NOTICES *

JPO and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Utility model registration claim]

[Claim 1] The II Tempo display characterized by having a movable mobile and a migration means to carry out the migration drive of said mobile and said body relatively so that the relative physical relationship of said mobile and said body may express transition of said II Tempo based on said II Tempo information outputted from said output means to an output means to output the II Tempo information showing II Tempo, and a body.

[Claim 2] The II Tempo display according to claim 1 characterized by having further the II Tempo display object prepared in this mobile and this body so that the relative physical relationship of said mobile and said body may express transition of said II Tempo visually.

[Claim 3] The II Tempo display characterized by to have a migration means carry out the migration drive of said mobile and said body relatively to an output means output the display information showing the II Tempo information showing II Tempo, and rhythm, and a body so that the relative physical relationship of said mobile and said body may express transition and ** of said II Tempo based on a movable mobile, and said II Tempo information outputted from said output means and said rhythm information.

[Claim 4] The II Tempo display according to claim 3 characterized by having further the selection means to which choose as one rhythm information in two or more rhythm information outputted from said output means, and said this selected rhythm information is made to output from said output means.

[Claim 5] The II Tempo display according to claim 3 or 4 with which relative physical relationship of said mobile and said body is characterized by having further the display object prepared in this mobile and this body so that transition and said ** of said II Tempo may be expressed visually.

[Claim 6] Claim 3 characterized by having further the display-control means which carries out drive control of said display object with the display gestalt corresponding to the rhythm information outputted from said output means, the II Tempo display according to claim 4 or 5.

[Claim 7] Said driving means is claim 3 characterized by carrying out the migration drive of said mobile and said body by making into one period time amount for one vibrant tune determined using said II Tempo information and said rhythm information, claim 4, and the II Tempo display according to claim 5 or 6.

[Claim 8] Said mobile is claim 1 which is formed disc-like, and said driving means makes the circle core of said disc-like mobile the center of rotation, and is characterized by carrying out a rotation drive, claim 2, claim 3, claim 4, claim 5, and the II Tempo display according to claim 6 or 7.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-29094

(43)公開日 平成5年(1993)4月16日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 0 H 1/00	Z	7350-5H		
G 1 0 G 1/00		7346-5H		
G 1 0 H 1/40		4236-5H		

審査請求 未請求 請求項の数8(全4頁)

(21)出願番号 実願平3-86302

(22)出願日 平成3年(1991)9月25日

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72)考案者 大泉 智

東京都西多摩郡羽村町栄町3丁目2番1号

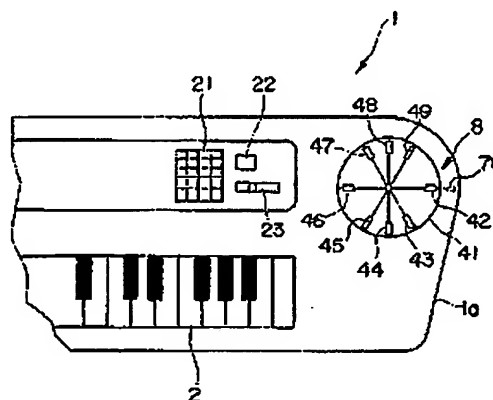
カシオ計算機株式会社羽村技術センター
内

(54)【考案の名称】 テンポ表示装置

(57)【要約】

【目的】 テンポの推移や拍を目で確認できるようにし、テンポや拍を容易に把握できるようにして、テンポや拍に合せた演奏等を容易に行えるようにすることを目的とする。

【構成】 自動伴奏等を行う曲の拍子に対応するLED 42~49を点灯させ、この曲のテンポの速さに合わせて、ターンテーブル41を回転させる。このとき、LED 42が基点マーク70に在るときを小節の頭としてターンテーブル41を1小節で1回転させる。このLED 42~49の点灯されたターンテーブル41の回転によりテンポの推移を表示する。



(2)

実開平5-29094

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 テンポを表わすテンポ情報を出力する出力手段と、

本体に対して移動可能な移動体と、
前記出力手段から出力される前記テンポ情報に基づき、
前記移動体と前記本体との相対的な位置関係が前記テンポの推移を表わすように、前記移動体と前記本体とを相対的に移動駆動させる移動手段と、
を備えたことを特徴とするテンポ表示装置。

【請求項2】 前記移動体と前記本体との相対的な位置関係が前記テンポの推移を視覚的に表わすように、該移動体及び該本体に設けられたテンポ表示体を、さらに有することを特徴とする請求項1記載のテンポ表示装置。

【請求項3】 テンポを表わすテンポ情報と拍子を表わす表示情報とを出力する出力手段と、

本体に対して移動可能な移動体と、
前記出力手段から出力される前記テンポ情報と前記拍子情報とに基づき、前記移動体と前記本体との相対的な位置関係が前記テンポの推移と拍とを表わすように、前記移動体と前記本体とを相対的に移動駆動させる移動手段と、
を備えたことを特徴とするテンポ表示装置。

【請求項4】 前記出力手段から出力される複数の拍子情報の中の一つの拍子情報を選択し、この選択された前記拍子情報を前記出力手段から出力させる選択手段を、さらに有することを特徴とする請求項3記載のテンポ表示装置。

【請求項5】 前記移動体と前記本体との相対的な位置関係が、前記テンポの推移と前記拍とを視覚的に表わすように、該移動体及び該本体に設けられた表示体を、さらに有することを特徴とする請求項3または請求項4記載のテンポ表示装置。

【請求項6】 前記出力手段から出力される拍子情報に対応した表示形態で、前記表示体を駆動制御する表示制御手段を、さらに有することを特徴とする請求項3、請求項4または請求項5記載のテンポ表示装置。

【請求項7】 前記駆動手段は、前記テンポ情報と前記拍子情報とにより決定される1小節分の時間を1周期として、前記移動体と前記本体とを移動駆動させることを特徴とする請求項3、請求項4、請求項5または請求項6記載のテンポ表示装置。

【請求項8】 前記移動体は、円盤状に形成され、前記駆動手段は、円盤状の前記移動体の円中心を回転中心として回転駆動させることを特徴とする請求項1、請求項*

2

* 2. 請求項3、請求項4、請求項5、請求項6または請求項7記載のテンポ表示装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本各考察によるテンポ表示装置を適用した電子楽器のブロック図。

【図2】 電子楽器の要部拡大図。

【図3】 ターンテーブルの裏面図。

【図4】 ターンテーブルのLEDとその配線図。

【図5】 図4のA-A矢視断面図。

【図6】 4/4拍子のときのLEDの点灯状態を示す図。

【図7】 3/4拍子のときのLEDの点灯状態を示す図。

【図8】 6/8拍子のときのLEDの点灯状態を示す図。

【図9】 線のみを施したターンテーブルの例を示す図。

【図10】 LEDを放射状に設けたターンテーブルの例を示す図。

【図11】 液晶パネルを用いたターンテーブルの例を示す図。

【図12】 3連符を表示可能なターンテーブルの例を示す図。

【図13】 図12のターンテーブルで表示される3連符の譜面。

【符号の説明】

- 1 電子楽器
- 2 鍵盤
- 3 操作部
- 4 自動伴奏部
- 5 ROM
- 6 CPU
- 7 テンポ表示制御回路
- 8 テンポ表示部
- 9 モーター駆動回路
- 10 モーター
- 11 楽音発音部
- 12 アンプ
- 13 スピーカ
- 41. 80、90、100、110 ターンテーブル
- 42~49、91、92、111 LED
- 51. 52、53 環状電極
- 54. 55、56、57 ブラシ
- 60 切換器
- 101、102 セグメント電極

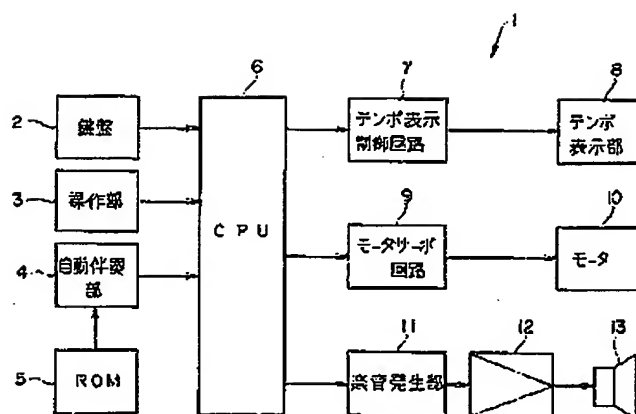
【図13】



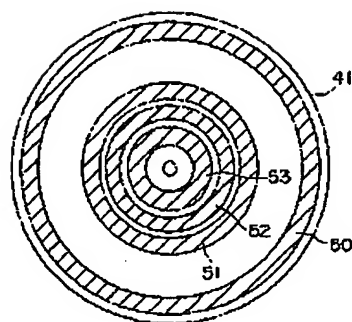
(3)

実開平5-29094

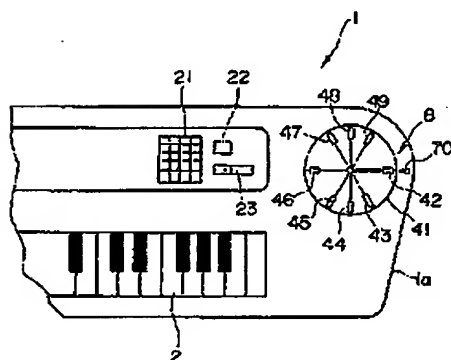
【図1】



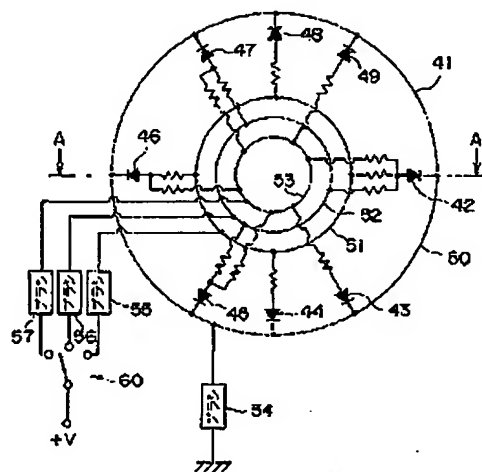
【図3】



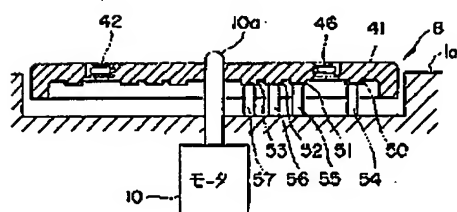
【図2】



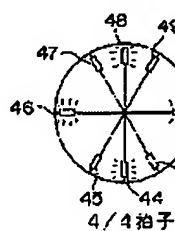
【図4】



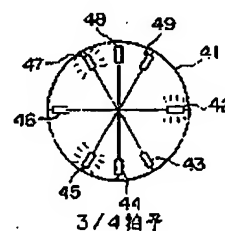
【図5】



【図6】



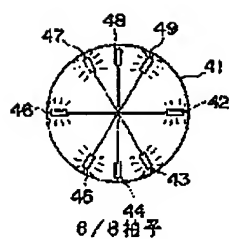
【図7】



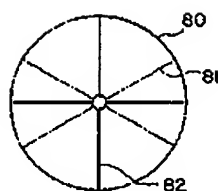
(4)

実開平5-29094

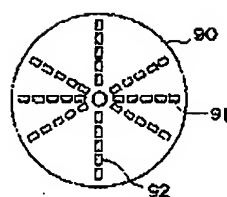
【図8】



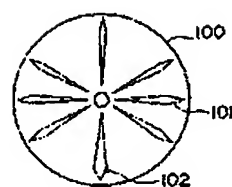
【図9】



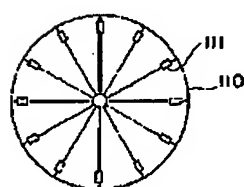
【図10】



【図11】



【図12】



(5)

実開平5-29094

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、テンポ表示装置に関し、詳しくは、拍子の種類とテンポの推移を視認し易い状態で表示するテンポ表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

音楽において、テンポは重要な演奏情報の一つであり、従来よりテンポを人にいかに分かり易く認識させるかが、音楽的センスを養ったり、曲を演奏する上で重要な要素となる。

そこで、従来から、テンポを人に分かり易く認識させるために、メトロノームがあり、また、電子楽器等においては、演奏情報を記憶しておき、LED等をその演奏曲のテンポに合わせて点滅させるものがある。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来のテンポ表示装置にあつては、なお、テンポの把握、特に、テンポの推移の把握が困難であり、改良の余地があつた。

すなわち、メトロノームでは、テンポを認識させる機能が、拍数に合わせたテンポ音であり、テンポの推移を容易に認識することが困難で、これに合わせて楽器を演奏したり、歌を歌うのは、容易ではなく、特に素人がメトロノームに合わせて楽器を演奏したり、歌を歌うのは困難であつた。また、LED等をテンポに合わせて点滅させるものにあつては、テンポを目で認識することはできるが、テンポの推移を認識することができず、素人がこのLED当の点滅に合わせて、楽器を演奏したり、歌を歌うのは、困難であつた。

そこで、本考案は、テンポの推移や拍を目で認識することができるようにし、テンポの推移や拍を容易に把握することができるようにして、素人でも容易にテンポの推移や拍を把握しながら楽器を演奏したり、歌を歌うことができるようにすることを目的としている。

【0004】

(6)

実開平5-29094

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の考案は、

テンポを表わすテンポ情報を出力する出力手段と、

本体に対して移動可能な移動体と、

前記出力手段から出力される前記テンポ情報に基づき、前記移動体と前記本体との相対的な位置関係が前記テンポの推移を表わすように、前記移動体と前記本体とを相対的に移動駆動させる移動手段と、

を備えたことを特徴としており、

この場合、例えば、請求項2に記載するように、前記移動体と前記本体との相対的な位置関係が前記テンポの推移を視覚的に表わすように、該移動体及び該本体に設けられたテンポ表示体を、さらに有していてもよい。

請求項3記載の考案は、

テンポを表わすテンポ情報と拍子を表わす表示情報とを出力する出力手段と、

本体に対して移動可能な移動体と、

前記出力手段から出力される前記テンポ情報と前記拍子情報とに基づき、前記移動体と前記本体との相対的な位置関係が前記テンポの推移と拍とを表わすように、前記移動体と前記本体とを相対的に移動駆動させる移動手段と、

を備えたことを特徴とするテンポ表示装置。

この場合、例えば、請求項4に記載するように、前記出力手段から出力される複数の拍子情報の中の一つの拍子情報を選択し、この選択された前記拍子情報を前記出力手段から出力させる選択手段を、さらに有していてもよく、また請求項5に記載するように、前記移動体と前記本体との相対的な位置関係が、前記テンポの推移と前記拍とを視覚的に表わすように、該移動体及び該本体に設けられた表示体を、さらに有していてもよい。さらに、例えば、請求項6に記載するように、前記出力手段から出力される拍子情報に対応した表示形態で、前記表示体を駆動制御する表示制御手段を、さらに有していてもよく、請求項7に記載するように、前記駆動手段は、前記テンポ情報と前記拍子情報とにより決定される1小節分の時間を1周期として、前記移動体と前記本体とを移動駆動させるものであってもよい。

(7)

実開平5-29094

また、例えば、請求項8に記載するように、前記移動体は、円盤状に形成され、前記駆動手段は、円盤状の前記移動体の円中心を回転中心として回転駆動させるものであってもよい。

【0005】

【作用】

請求項1記載の考案によれば、

出力手段から、テンポを表わすテンポ情報が出力され、例えば、円盤状に形成された移動体が本体に対して移動する。このとき、移動手段が、出力手段から出力されるテンポ情報に基づき、移動体と本体との相対的な位置関係がテンポの推移を表わすように、移動体と本体とを相対的に移動駆動させる。

したがって、移動体の移動に伴って、テンポの推移を確認することができ、テンポの推移を容易に把握することができる。その結果、テンポの推移に合わせて、楽器を演奏したり、歌を歌うことを素人でも容易に行うことができる。

この場合、移動体と本体との相対的な位置関係がテンポの推移を視覚的に表わすように、移動体及び本体に設けられたテンポ表示体を、設けると、テンポの推移を視覚により確認することができ、より一層テンポの推移を容易に把握することができる。

また、請求項3記載の考案によれば、

出力手段から、テンポを表わすテンポ情報と拍子を表わす表示情報とが出力され、例えば、円盤状に形成された移動体が、本体に対して移動する。このとき、出力手段から出力されるテンポ情報と拍子情報とに基づき、移動手段が、移動体と本体との相対的な位置関係がテンポの推移と拍とを表わすように、移動体と本体とを相対的に移動駆動させる。

したがって、移動体の移動により、拍子の種類とテンポの推移を確認することができ、拍子の種類とテンポの推移を容易に把握することができる。その結果、拍子の種類とテンポの推移に合わせて、楽器を演奏したり、歌を歌うことを素人でも容易に行うことができる。

この場合、出力手段から出力される複数の拍子情報の中の一つの拍子情報を選択し、この選択された拍子情報を出力手段から出力させることにより、好みの拍

(8)

実開平5-29094

子情報に合せて楽器を演奏したり、歌を歌うことを素人でも容易に行うことができる。また、移動体と本体との相対的な位置関係が、テンポの推移と拍とを視覚的に表わす表示体を移動体及び本体に設けらるることにより、テンポの推移と拍子の種類を視覚により容易に把握することができる。さらに、出力手段から出力される拍子情報に対応した表示形態で、表示体を駆動制御することにより、拍子情報をより一層明確、かつ容易に把握することができ、また、テンポ情報と拍子情報とにより決定される1小節分の時間を1周期として、移動体と本体とを移動駆動させることにより、1小節の推移をより一層明確に把握することができる。

【0006】

【実施例】

以下、実施例に基づいて具体的に説明する。

図1～図8は、本考案のテンポ表示装置の一実施例を示す図である。

図1は、本考案のテンポ表示装置を適用した電子楽器1のブロック図であり、電子楽器1は、鍵盤2、操作部3、自動伴奏装置4、ROM (Read Only Memory) 5、CPU (Central Processing Unit) 6、テンポ表示制御回路7、テンポ表示部8、モータサーボ回路9、モータ10、楽音発生部11、アンプ12及びスピーカ13等を備えている。

【0007】

鍵盤2は、図2に示すように、通常の演奏用鍵盤であり、自動伴奏に合わせて曲をひいたり、自動伴奏なしにマニュアルで曲をひいたりするのに使用する。

【0008】

操作部3は、図2に示すように、自動伴奏選択釦21、自動伴奏スイッチ22及び自動伴奏テンポ設定つまみ23等の各種操作スイッチや図示しない表示部等を備えており、電子楽器1の各種操作を行うとともに、電子楽器1からの各種情報を表示部（図示略）に表示する。この自動伴奏選択釦21により後述するROM5内に記憶されている複数の曲情報から自動伴奏させる曲を選択することができ、自動伴奏選択釦21は、ROM5に記憶された複数の曲情報（拍子情報）から自動演奏あるいは1つの曲情報（拍子情報）を選択する拍子情報選択手段として機能する。また、操作部3には、図2には図示しないが、自動伴奏や自動演奏

(9)

実開平5-29094

を行うか、またテンポ出力のみを行うかを選択するモード切換釦が設けられており、このモード切換釦によりテンポ出力のみを行わせることもできる。

【0009】

ROM5には、自動伴奏、又は自動演奏に必要な曲情報を複数種類分記憶可能であり、ROM5は、この曲情報の一つとして拍子情報を記憶する。

【0010】

自動伴奏部4は、操作部3の操作により選択された曲の曲情報をROM5内から読み出し、読み出した曲情報を演奏信号、伴奏信号あるいはテンポ信号としてCPU6に出力する。

【0011】

CPU6は、ROMやRAM等を内蔵し、内蔵ROMには、電子楽器としてのプログラムやテンポ表示処理プログラム等が記憶されている。CPU6は、RAMをワークメモリとして利用して、内蔵ROM内のプログラムに従って電子楽器1の各部を制御し、電子楽器1としての動作を行わせるとともに、テンポ表示出力動作を行わせる。例えば、CPU6は、自動伴奏部4から演奏信号や伴奏信号が入力されると、入力された演奏信号や伴奏信号を楽音発生部11を制御して、楽音信号を発生させ、楽音発生部11の発生した楽音信号は、アンプ12及びスピーカ13を介して楽音として放音される。また、CPU6は、自動伴奏4からテンポ信号が入力されると、テンポ表示制御回路7及びモータサーボ回路9を制御して、後述するように、テンポ表示を行わせる。

【0012】

テンポ表示制御回路7は、図2に示すように、ターンテーブル（移動体）41を備えなっており、ターンテーブル41の上面の外周部附近には、8個のLED42～49が同心円状に配設されているとともに、各LED42～49へ中心から放射状に線が施されている。また、ターンテーブル41は、図3に示すように、その裏面に同心円状に4本の環状電極50～53が設けられており、各環状電極50～53とLED42～49は、図4に示すように、配線されている。すなわち、LED42は、全ての環状電極50～53と接続され、LED43は、環状電極50及び環状電極53と接続されている。またLED44は、環状電極50

(10)

実開平5-29094

及び環状電極51と接続されており、LED45は、環状電極50及び環状電極52、53と接続されている。さらに、LED46は、環状電極50及び環状電極51、53と接続されており、LED47は、環状電極50及び環状電極52、53と接続されている。またLED48は、環状電極50及び環状電極51と接続されており、LED49は、環状電極50及び環状電極53と接続されている。上記環状電極50は、ブラシ54を介して接地されており、環状電極51～53は、それぞれブラシ55～57を介して切換器60に接続されている。切換器60は、所定電圧電源(+V)に接続されており、図1のCPU6の制御下で作動して、電源を選択的にブラシ55～57に接続する。この接地用の配線や切換器60は、電子楽器1の本体1a(図2参照)側に設けられており、各ブラシ54～57は、第4図のA-A矢視断面図である図5に示すように、ターンテーブル41の裏面に配設された環状電極50～53とスライド接触し、本体1aに設けられた接地用配線や切換器60に接続する。CPU6が切換器60を切換制御することにより、電源を供給するLED42～49を選択することができる。すなわち、CPU6がテンポ表示制御回路7に拍子情報を出力し、テンポ表示制御回路7が入力される拍子情報に基づいて切換器60の切り換えを制御して、テンポに対応したLED42～49を点灯させる。したがって、本実施例のターンテーブル41は、切換器60を適宜切り換えることにより、LED42～49の点灯を制御して、4/4拍子、3/4拍子及び6/8拍子を表示することができる。

【0013】

上記ターンテーブル41は、図5に示すように、モータ10のシャフト10aにその中心が固定されており、モータ10により回転駆動される。モータ10は、図1のモータサーボ回路9によりその回転が制御され、CPU6は、モータサーボ回路9を介してモータ10の駆動を制御する。すなわちCPU6は、自動伴奏部4から曲情報が入力されると、曲情報からテンポ情報(曲の速さを示す情報)と小節信号(小節の頭を示す信号)を抽出し、モータサーボ回路9に出力する。モータサーボ回路9は、このテンポ情報と小節信号に基づいて小節の頭からそのテンポに合った速度でモータ10を駆動し、ターンテーブル10を回転駆動す

(11)

実開平5-29094

る。また、ターンテーブル41には、上述のように、ターンテーブル41の中心から各LED42～49に向かって線が施されており、この線のうちLED42に向かって施された線は、他の線よりも太く、あるいは他の線とは異なった色が施されて、基線であることを示している。

【0014】

一方、本体1aには、図2に示すように、基点マーク70が設けられており、基点マーク70は、ターンテーブル41に設けられたLED42～49の表示との関係でターンテーブル41の回転（移動）に応じてテンポの推移を明示する。特に基点マーク70は、上記太線あるいは異なった色の線の施されたLED42が基点マーク70の位置に在るときをテンポの基点として表示する。

【0015】

次に作用を説明する。

電子楽器1は、操作部3のキー操作によりモード選択を行い、自動演奏、自動伴奏、テンポ表示出力及びマニュアル演奏を適宜行わせることができる。

【0016】

いま、モード選択釦により自動伴奏モードが選択され、自動伴奏させる曲が選択されると、自動伴奏部4は、ROM5から選択された曲の曲情報を読み出し、CPU6に伴奏信号として出力する。CPU6は、ROM5から入力された伴奏信号を楽音発生部11に出力し、楽音発生部11は、入力された伴奏信号に基づいて楽音信号を発生する。楽音発生部11の発生した楽音信号は、アンプ12を介してスピーカ13に出力され、スピーカ13から放音される。

【0017】

また、CPU6は、自動伴奏部4から入力された伴奏信号のうち、拍子情報を抽出し、テンポ表示制御回路7に出力する。テンポ表示制御回路7は、入力される拍子情報に基づいて切換器60（図4参照）を切り換え、拍子情報に対応するLED42～49を点灯させる。例えば、拍子情報が4/4拍子のときには、切換器60は、ブラシ55に電源を接続し、図6に示すように、LED42、44、46、48を点灯させる。また、拍子情報が3/4拍子のときには、切換器60は、ブラシ56に電源を接続し、図7に示すように、LED42、45、47

(12)

実開平5-29094

を点灯させる。さらに、拍子情報が6/8拍子のときには、切換器60は、ブラシ57に電源を接続し、図8に示すように、LED42、43、45、46、47、49を点灯させる。

【0018】

また、CPU6は、自動伴奏部4から入力される伴奏信号のうち、テンポ情報と小節信号を抽出し、モータサーボ回路9に出力する。モータサーボ回路9は、入力されたテンポ情報によりモータ10の回転速度を制御し、入力された小節信号によりモータ10の回転の基点を制御する。このモータ10によりターンテーブル41がテンポに応じた速度で回転駆動される。

【0019】

演奏の開始時点において、CPU6は、ターンテーブル41を、そのLED42が基点マーク70の位置に来るようにセットし、LED42が基点マーク70に位置するときを基点として、自動伴奏に合せてそのテンポ情報に同期した速度でモータ10を駆動させてターンテーブル41を回転させる。

【0020】

いま、例えば、自動伴奏の曲の拍子が4/4拍子であるとする、LED42、44、46、48を点灯させ、1小節でターンテーブル41を1回転させる。

【0021】

したがって、自動伴奏により鍵盤2を使用して演奏しようとするとき、ターンテーブル41の回転を視界の一部に置いて、鍵盤2を操作することができ、このとき、テンポの推移がターンテーブル41とそのターンテーブル41に設けられ点灯されているLED42～49の動きにより容易に把握することができる。その結果、鍵盤2の操作をテンポに合せて行うことができ、素人でも、テンポを容易に把握して、演奏操作を行うことができる。

【0022】

なお、上記実施例においては、ターンテーブル41にLED42～49を各拍子毎に1個ずつ設けているが、これに限るものではなく、例えば、図9に示すように、ターンテーブル80の表面に線81のみを印刷等で施し、この線81を拍子に応じて太さを異ならせたり、色を異ならせるようにしてもよい。また、この

(13)

実開平5-29094

場合、各拍子の基線となる線82を特に太くしたり、目立つ色にしてもよい。また、図10に示すように、線の代りに、ターンテーブル90にLED91を放射状に複数個ずつ配設してもよく、この場合、基線となるLED92と他のLED91との発光色を異ならせる。さらに、図11に示すように、線の代りに、ターンテーブル100に液晶パネルを使用し、セグメント電極101を放射状に配設してもよい。この場合も、基線となるセグメント電極を太くするようにする。

【0023】

また、上記実施例では、ターンテーブル41、90、100は、4/4拍子、4/3拍子及び6/8拍子等に対応するものであるが、これに限らず、例えば、図12に示すように、ターンテーブル110に12本の放射線とその放射線毎にLED111を設け、そのうちの1本の放射線を太くして基線とする。このようにすることにより、図13に示すような3連符に対して、各音符に対して各LED111を点灯させることにより、3連符に対してもテンポ表示することができる。

【0024】

さらに、上記実施例では、ターンテーブル41に、テンポの種類を示すLED42～49等を設け、本体1aに基点マーク70を設けているが、逆に、本体1aにテンポの種類を示すLED等を設け、ターンテーブルに基点マークを設けてもよい。

【0025】

また、移動体をターンテーブルとして回転させているが、これに限るものではなく、例えば、移動体をテンポの種類を明確にしつつ、直線方向等に移動して、テンポの推移を示すようにしてもよい。

【0026】

さらに、表示手段は、LEDだけでなく、例えば、プラズマ・エレクトロルミネッセンス等の電子的表示素子を用いてもよく、またランプ等の電気表示素子やその他の手段を用いてもよく、なんら限定されるものではない。

【0027】

なお、上記実施例では、自動伴奏のみについて説明したが、ROM5に記憶さ

(14)

冥開平5-29094

れた自動演奏に必要な曲情報による自動演奏時にも自動伴奏時と同様のテンポ表示は可能である。

【0028】

また、ROM5の代りに着脱可能な記憶媒体（例えば、パッケージ化されたROMやRAM、又はフロッピーディスク等）を使用してもよい。

【0029】**【考案の効果】**

請求項1記載の考案によれば、

移動体の移動に伴って、テンポの推移を確認することができ、テンポの推移を容易に把握することができる。その結果、テンポの推移に合わせて、楽器を演奏したり、歌を歌うことを素人でも容易に行うことができる。

【0030】

請求項2記載の考案によれば、

テンポ表示体によりテンポの推移を視覚により確認することができ、より一層テンポの推移を容易に把握することができる。

【0031】

請求項3記載の考案によれば、

移動体の移動に伴って、拍子の種類とテンポの推移を確認することができ、拍子の種類とテンポの推移を容易に把握することができる。その結果、拍子の種類とテンポの推移に合わせて、楽器を演奏したり、歌を歌うことを素人でも容易に行うことができる。

【0032】

また、請求項4記載の考案によれば、

選択手段により、複数の拍子情報から選択した拍子情報により、移動体を移動させ、選択した拍子の種類とテンポの推移を確認することができる。したがって、好みの拍子情報に合わせて、容易に楽器を演奏したり、歌を歌うことができる。

【0033】

さらに、請求項5記載の考案によれば、

表示体により拍子の種類とテンポの推移を視覚により確認することができ、よ